

# PHILIPS *Service*

PHILICORDA

22GM751/00/10/15/16/17/19  
/22/30/32/40/43/50



TGR 1247



## INHALTSVERZEICHNIS

<u>Seite</u>	<u>Bezeichnung</u>
1	Inhaltsverzeichnis
2	Spezifikation
3	Bedienung
4	Blockschaltbild (Beschreibung)
5	Blockschaltbild
6	Stimmvorschrift
7	Liste elektrischer Teile
8	Liste mechanischer Teile + Detailzeichnung der Plastiktastatur
9	Detailzeichnung der Holztastatur
10	Prinzipschema
11	Verdrahtung
12	Einheit A (Vorverstärker Vibrato-Oszillator)
13	Einheit B (Register)
14-15	Einheit J (Teiler E-F-Fis-G)
16-17	Einheit K (Teiler D-Dis-A-Gis)
18-19	Einheit L (Teiler C-Cis-H-B)
20-21	Einheit Q (Verstärker)
22	Einheit G+F (Verbindungsplatte)
	Einheit S+N (Speisung)

SERVICE  
INFORMATION

Copyright Central Service N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, Eindhoven  
Confidential information for Philips Service Dealers

93 755 75.1-18



## 2. BEDIENUNG (vgl. Abb. 2)

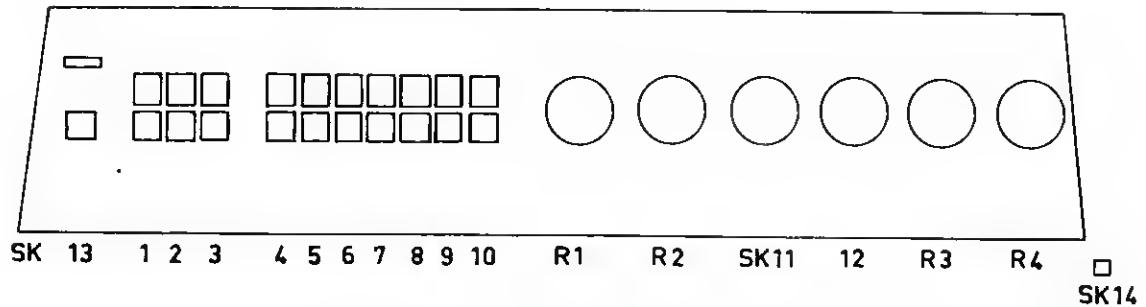


Fig. 2

TGR 997

SK1	: Oktavenkuppler 8'
SK2	: Oktavenkuppler 4'
SK3	: Oktavenkuppler 2'
SK4	: Registerschalter Vox I
SK5	: Registerschalter Vox II
SK6	: Registerschalter Vox III
SK7	: Registerschalter Vox IV
SK8	: Registerschalter Vox V
SK9	: Vibrato-Schalter
SK10	: Nachhallschalter
SK11	: Akkordenschalter
	Stellung 1: Kontinuierliche Tastatur
	Stellung 2: Getrennte Tastatur
	Bassseite - Flötencharakter
	Diskantseite, wahlweise einstellbar
	Stellung 3: Getrennte Tastatur
	Bassseite - Fest Akkorde
	Diskantseite, wahlweise einstellbar
SK12	: Wahlschalter
	Stellung 1: Nur Wiedergabe Spieltisch
	Stellung 2: Wiedergabe von Spieltisch und Tonabnehmer
SK13	: Ein/Aus-Schalter
SK14	: Kopfhörerschalter
	(Dieser Schalter befindet sich rechts unten im Boden der Philicorda)
R1	: Nachhallregler
R2	: Vibratotieferegler
R3	: Lautstärkeregler
R4	: Balanceregler

Die Funktion des Balancereglers ist von der Stellung von SK11 und SK12 abhängig.

SK11 in Stellung 1 : Lautstärkeverhältnis zwischen Orgel und Tonabnehmer bei SK12 in Stellung 2.

SK11 in Stellung 2 : Lautstärkeverhältnis zwischen Bassseite und Diskantseite der Tastatur.

SK11 in Stellung 3 : Lautstärkeverhältnis zwischen festen Akkorden und Diskantseite der Tastatur.

SK12 in Stellung 1 : Lautstärkeverhältnis zwischen Bass und Diskantseite bei SK11 in Stellung 2 oder 3.

SK12 in Stellung 2 : Lautstärkeverhältnis zwischen Orgel und Tonabnehmer.

### 3. BLOCKSCHALTBILD (vgl. Abb. 3)

In diesem Blockschaltbild werden die verschiedenen Schaltungen der Philicorda ausführlich besprochen. Die 12 höchsten Töne ( $c^5$  von 4186 Hz bis einschl.  $cis^4$  von 2216 Hz) werden von 12 Hauptoszillatoren erzeugt, die je eine sinusförmige Wechselspannung mit der Frequenz eines dieser höchsten Töne abgeben. Mit SK9 (Vibrato-Schalter) wird ein Sonderoszillator eingeschaltet, mit dem die Hauptoszillatorfrequenz variiert werden kann.

Das Hauptoszillatorsignal, mit oder ohne Vibrato, wird an einen Sägezahnoszillator geführt, der jetzt in der Frequenz des Hauptoszillators schwingt. Die Frequenz des höchsten Sägezahnoszillators wird an andere Oszillatoren geführt, die diese Frequenz teilen.

Folglich kommt der Ton jeweils um eine Oktave tiefer zu liegen. Auf diese Weise werden alle Hauptoszillatoren fünfmal geteilt, ausser dem  $c^5$ , denn dieses wird sechsmal geteilt. Von den Sägezahnoszillatoren gelangt das Signal über einen Widerstand von 100 k $\Omega$  an die Tonkontakte. Unter jeder Taste befinden sich 3 oder 5 Kontakte, die je mit einem anderen Ton verbunden sind. Die ersten 17 Tasten haben 5, die anderen 32 haben 3 Kontakte. In Ruhestellung der Taste liegen die 3 Kontakte gegen Masse. Wird nun die Taste geschlagen, so berühren die Tonkontakte die sog. Kontaktschienen, die mit den Oktavenkupplern SK1, SK2 und SK3 in Verbindung stehen.

Die Stellung der Schalter bedingt den Ton, der nach Anschlag einer Taste hörbar wird. Aus dem Blockschaltbild ist ersichtlich, dass bei eingeschaltetem Oktavenkuppler 8' (SK1) der Ton H gehört wird. Es ist selbstverständlich, dass zum Beispiel SK1 und SK3 gleichzeitig betätigt werden können, in welchem Falle die Töne H und h' erklingen.

Mit SK11 (Akkordenschalter) wird die Tastatur in eine Bassseite (erste 17 Tasten) und in eine Diskantseite (letzte 32 Tasten) getrennt. An Diskantseite sind 3 Kontaktschienen vorhanden (Kontaktschienen 8', 4' und 2'). Getrennt davon sind an Bassseite 7 Schienen vorhanden, und zwar die Kontaktschienen 8', 4', 2' und die Akkordenschiene (chords).

In Stellung 1 von SK11 werden die 8'-, 4'- und 2'-Kontaktschienen der Bass- und Diskantseite miteinander verbunden.

In Stellung 2 von SK11 werden 2'- und 4'-Signal der Bassseite über ein Sonderfilter (Flötencharakter) dem Ausgang zugeführt, während das Diskant-Signal mit den Tonfärbungsschaltern SK4...SK8 eingestellt wird.

In Stellung 3 von SK11 werden an Bassseite das 2'- und 8'-Signal und das Signal der Akkordenschiene (chords) über das Sonderfilter an den Ausgang geführt, während das Diskant-Signal wieder normal eingestellt wird.

Die 2'-, 8'-Kontaktschienen und die Akkordenschiene an Bassseite bilden miteinander die auf Seite 2 genannten festen Akkorde.

Zwei parallelgeschaltete Verstärker im Endverstärker verstärken das Signal, das bei Einschaltung des Nachhallschalters SK10 dem einen Kanal zugeführt wird. Vom Ausgang dieses Kanals wird ein Teil des Signals über den Nachhallverstärker an den anderen Kanal geführt, und liegen folglich die zwei Kanäle in Serie.

#### Schemabeschreibungen

Für ausgedehnte Schemabeschreibungen wird auf Kapitel C des "Philicorda Instruktionbuchs" (Code-Nummer 93 752 91.1) hingewiesen.

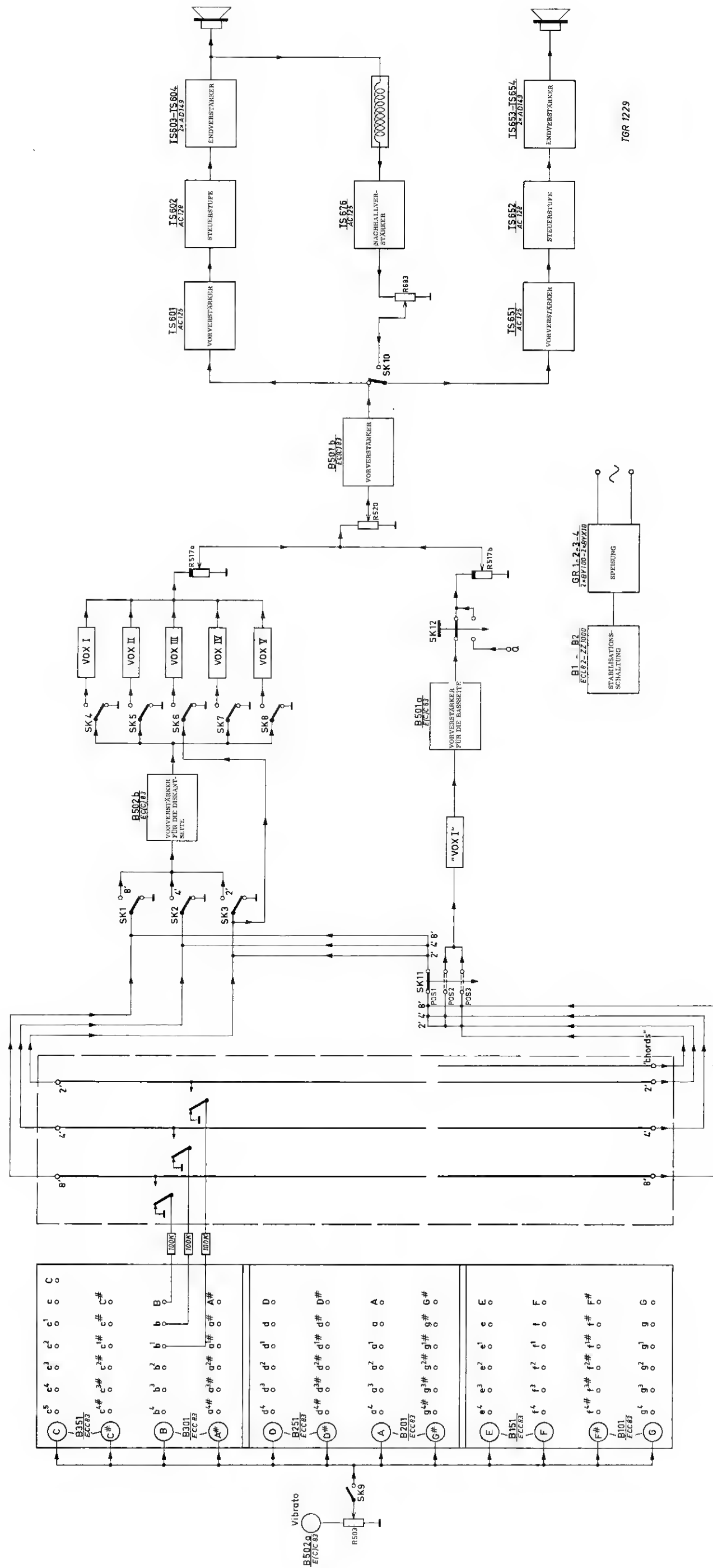


Fig. 3



LISTE ELEKTRISCHER TEILE

Netztransformator	4822 146 20226		
Steuertransformator	4822 142 40176		
Kopfhörerelement	4822 140 60118		
Nachhalltransformator	4822 144 40054		
Filterspule	4822 156 20326		
Hauptoszillatorspule	A3 510 90		
Lautsprecher	4822 240 50031		
Lampe (6,3 V - 100 mA)	955/D6,3x100		
Sicherung (1,6 Ampere)	974/Y1600		
Sicherung (6,3 Ampere)	974/6300		

KONDENSATOREN

Toleranz + 1 %			
680 pF	4822 121 50181	4800 pF	4822 121 50207
750 pF	4822 121 50182	5000 pF	4822 069 00922
780 pF	4822 121 50183	5100 pF	4822 069 00922
820 pF	4822 121 50184	5400 pF	4822 121 50208
910 pF	C 399 AA/D910E	5600 pF	4822 121 50209
950 pF	4822 121 50185	6000 pF	4822 121 50211
1000 pF	4822 121 50186	6600 pF	4822 121 50212
1040 pF	C 399 AA/D1K04	6800 pF	4822 121 50234
1100 pF	4822 121 50187	7000 pF	4822 121 50213
1200 pF	4822 121 50188	7500 pF	4822 121 50214
1300 pF	4822 121 50189	8000 pF	4822 121 50215
1350 pF	C 399 AA/D1K37	8200 pF	4822 121 50216
1450 pF	4822 121 50191	8800 pF	4822 121 50217
1700 pF	4822 121 50192	9400 pF	4822 121 50218
1800 pF	C 399 AA/D1K8	10000 pF	C 295 AA/D10K
1900 pF	4822 121 50193	10500 pF	4822 121 50219
2000 pF	C 399 AA/D2K	11000 pF	4822 121 50221
2150 pF	4822 121 50194	12000 pF	4822 057 00443
2300 pF	4822 121 50195	12500 pF	4822 121 50222
2500 pF	4822 121 50196	13000 pF	C 297 AA/C13K
2700 pF	4822 069 00694	13500 pF	4822 121 50223
2900 pF	4822 121 50197	14000 pF	4822 121 50224
3000 pF	4822 121 50198	14500 pF	4822 121 50225
3200 pF	4822 121 50199	15000 pF	C 297 AB/C15K
3300 pF	4822 121 50235	15500 pF	4822 121 50226
3400 pF	4822 121 50201	16000 pF	4822 121 50278
3600 pF	4822 121 50202	17000 pF	4822 121 50227
3800 pF	4822 121 50203	17500 pF	4822 121 50228
3900 pF	4822 069 00838	18000 pF	4822 121 50229
4000 pF	4822 121 50204	19000 pF	4822 121 50231
4300 pF	4822 121 50205	20000 pF	4822 121 50232
4500 pF	4822 121 50206		

ELEKTROLYTKONDENSATOREN

2,5 µF	909/Z2, 5	100 µF	909/A100
8+8 µF	911/P8+8	250 µF	4822 069 01043
16 µF	909/X16	400 µF	909/T400
25+25 µF	913/R25+25	640 µF	4822 069 00995
80 µF	909/W80	1000 µF	4822 069 00675
Trimmer			
30 pF	4822 125 50033		
Widerstände			
1,8 Ω	4822 071 00955	100 Ω	E 001 AC/A100E
2,2 Ω	4822 071 00588	1,5 kΩ	E 001 AC/A1K5
10 Ω	938/A10E	10 kΩ	E 001 AD/A10K
33 Ω (NTC)	4822 071 01031	1 MΩ	901/1M
47 Ω	E 001 AG/A47E	2,2 MΩ	901/2M2
Potentiometer			
2,2 kΩ	E 097 AC/2K	500 kΩ	916/GE500K
22 kΩ	916/GE20K	1+1 MΩ	E 091 CG/00B84
220 kΩ	916/G1200K		

LISTE MECHANISCHER TEILE

Lautsprecher-Anschlussklemme	4822 290 30053
Gewindebuchse für Notenpult	4822 175 01532
Mutter für Gewindebuchse 4822 175 01532	4822 220 00306
Notenpult	4822 175 01491
Plastik-Scharnierbuchsen für Teilerplatte	4822 532 50469
Fach für Sicherungshalter und Spannungswähler	4822 218 30017
Deckel für Sicherungsfach	4822 691 30003
Spannungswähler	WT 886 86
Klemmfeder für Sicherungen	A3 810 77
Selbstgewindebohrer für Transformatorbefestigung	4822 068 00797
Anschlussplatte im Gehäuseboden	4822 454 30047
Buchse (Schwellpedal)	4822 175 01386
Buchse (Kopfhörer)	979/S6
Buchse (Plattenspieler und Verstärker)	979/5x180
Buchse (zusätzliche Lautsprecher)	4822 267 40073
Kopfhörerschalter	4822 277 20032
Gummifuss unter dem Gehäuse(rund)	4822 462 40148
Selbstgewindebohrer für Abschirmungsbefestigung unter der Teilerplatte	B 070 AD/5Nx1"
Tülle zur Transformatorbefestigung	4822 163 01013
Linse für Ein/Aus-Anzeiger	4822 175 01465
Vorderplatte	4822 454 30048
Netzschalter	4822 134 00225
Netzschalterknopf	4822 410 20416
Lampenfassung	A3 311 15
Nylonbuchse auf der Achse des Akkorden- und Selektorschalter (im Printloch)	4822 532 50471
Nockenachse für Akkorden- und Selektor-Schalter	4822 278 70011
Arretierfeder für Schalter	4822 175 00961
Nylon-Arretierrolle mit Achse	4822 175 00962
Knopf	4822 413 50483
Knopf in den Beinen	4822 410 20417
Feder in den Beinen	4822 492 30415
Füße für die Beine	4822 462 70327
Netzkabelanschluss	4822 401 10008
Gummifüße an Gehäuse-Rückseite	P5 342 34/KE
Nachhalleinheit	4822 101 00332
Zugfeder zur Befestigung der Nachhalleinheit	4822 175 01322
Transportschraube für Nachhalleinheit	4822 502 10623
Gummiring zur Tastaturbefestigung	4822 532 50472
Kontaktleisten	4822 175 01515
Federklemme zur Kontaktleisten-Befestigung	4822 175 01516
Kontaktschiene	4822 175 01517
Distanzstück für Kontaktschienen	4822 175 01518
Registertasten	4822 277 10142
Schiebeschalter (Akkorden)	4822 277 30292
Schiebeschalter (Selektor)	4822 277 30293
Mitnehmerbügel am Schalterschieber	4822 402 50065
Befestigungsschranke für Mitnehmerbügel	999/2x5

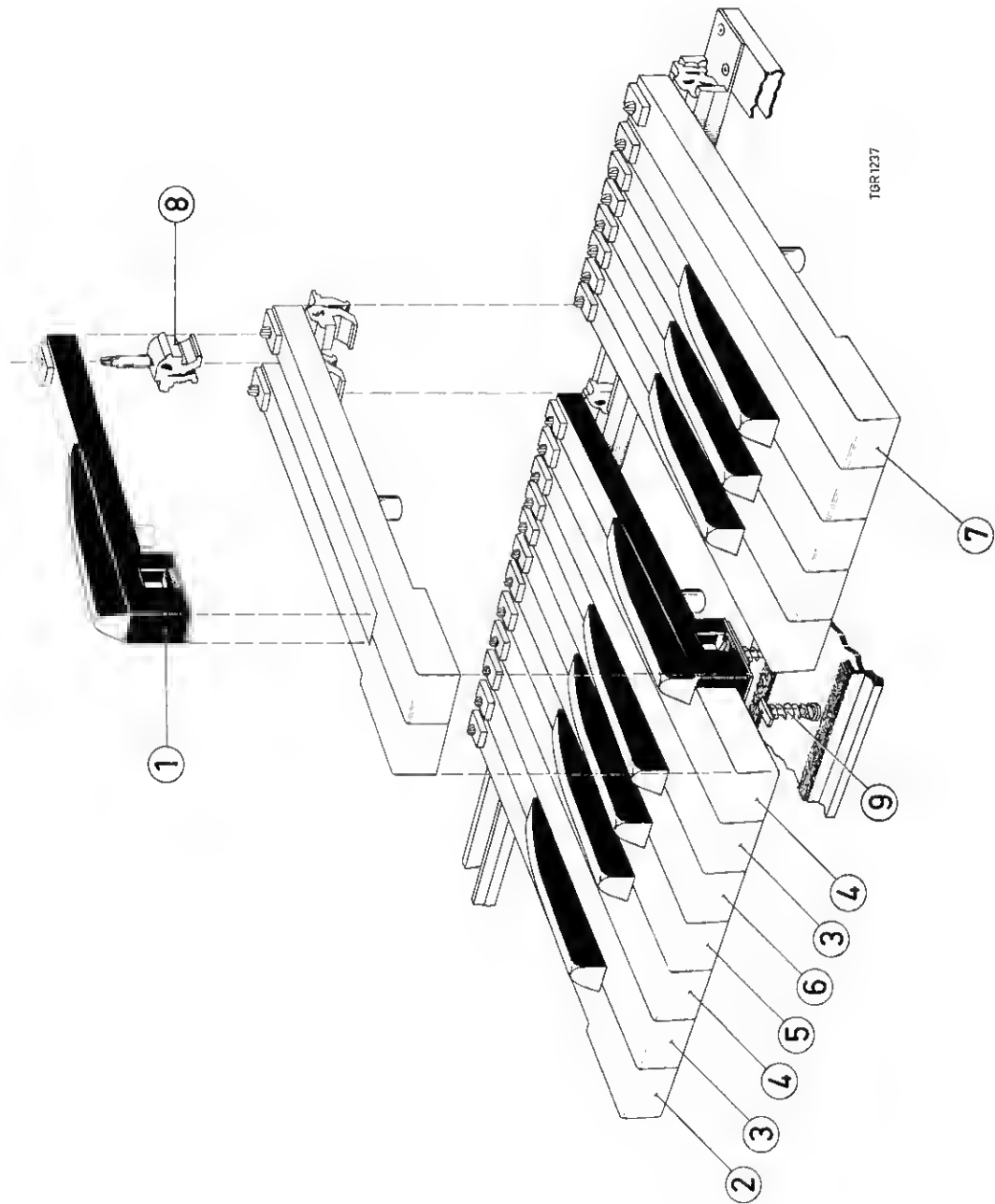


Fig. 6

ERSATZTEILLISTE FÜR PLASTIKTASTATUR (vgl. Abb. 6)

Pos. 1	Schwarze Taste	4822 410 20418
Pos. 2	Taste D	4822 410 20422
Pos. 3	Tasten E und H	4822 410 20421
Pos. 4	Tasten F und C	4822 410 20423
Pos. 5	Taste G	4822 410 20424
Pos. 6	Taste A	4822 410 20419
Pos. 7	Taste C <sup>5</sup>	4822 410 20425
Pos. 8	Tastenscharnier	4822 116 00728
Pos. 9	Stellstift	4822 116 00729

ERSATZTEILLISTE FÜR HOLZTASTATUR (vgl. Abb. 7)

Pos. 1	Tastenfeder	4822 108 00492
Pos. 2	Stellschraube	4822 108 00493
Pos. 3	Filzring	4822 108 00507
Pos. 4	Weisse Tastenbedeckung	A3 546 84
Pos. 5	Schwarze Tastenbedeckung	A3 546 83



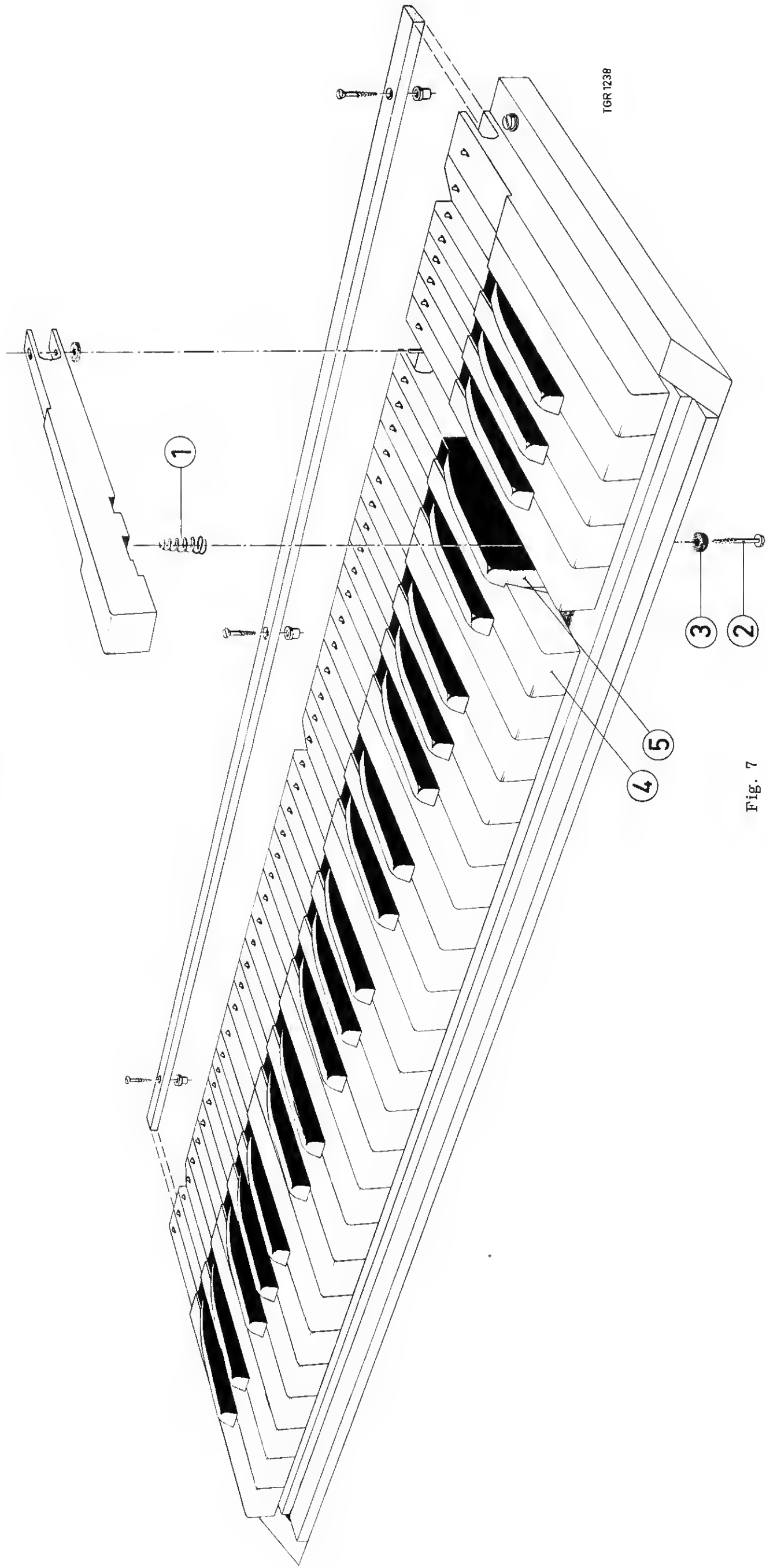
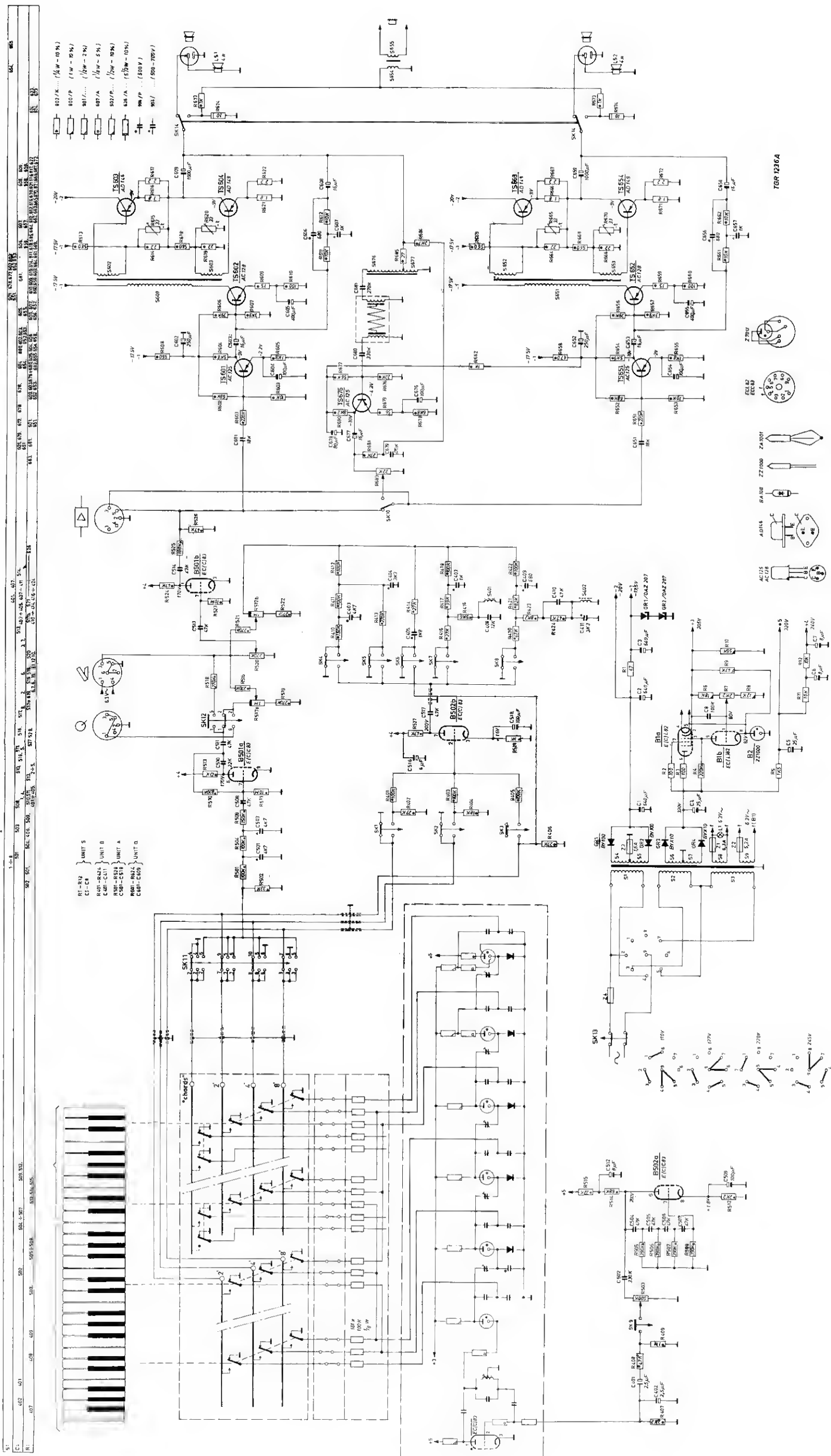
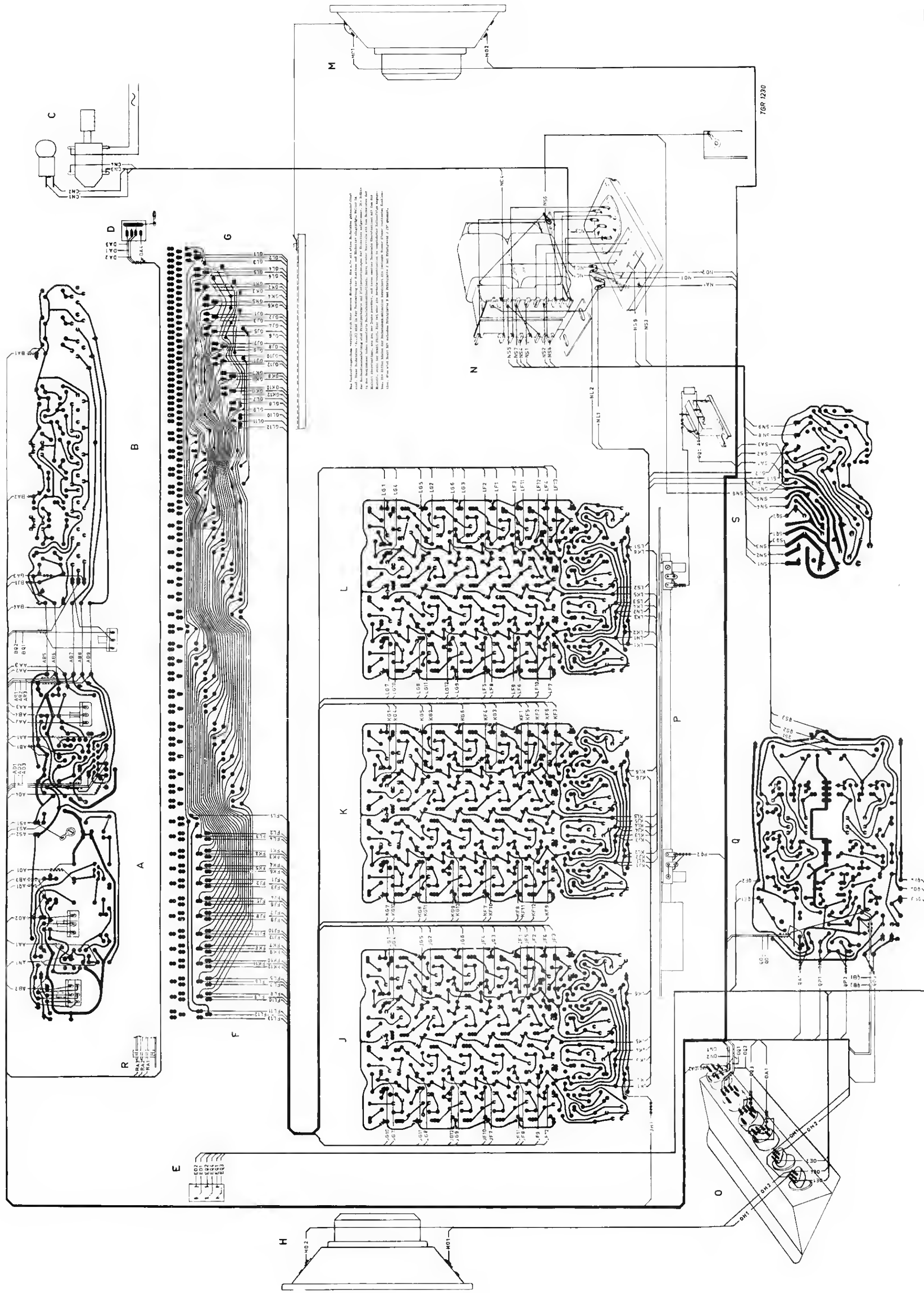
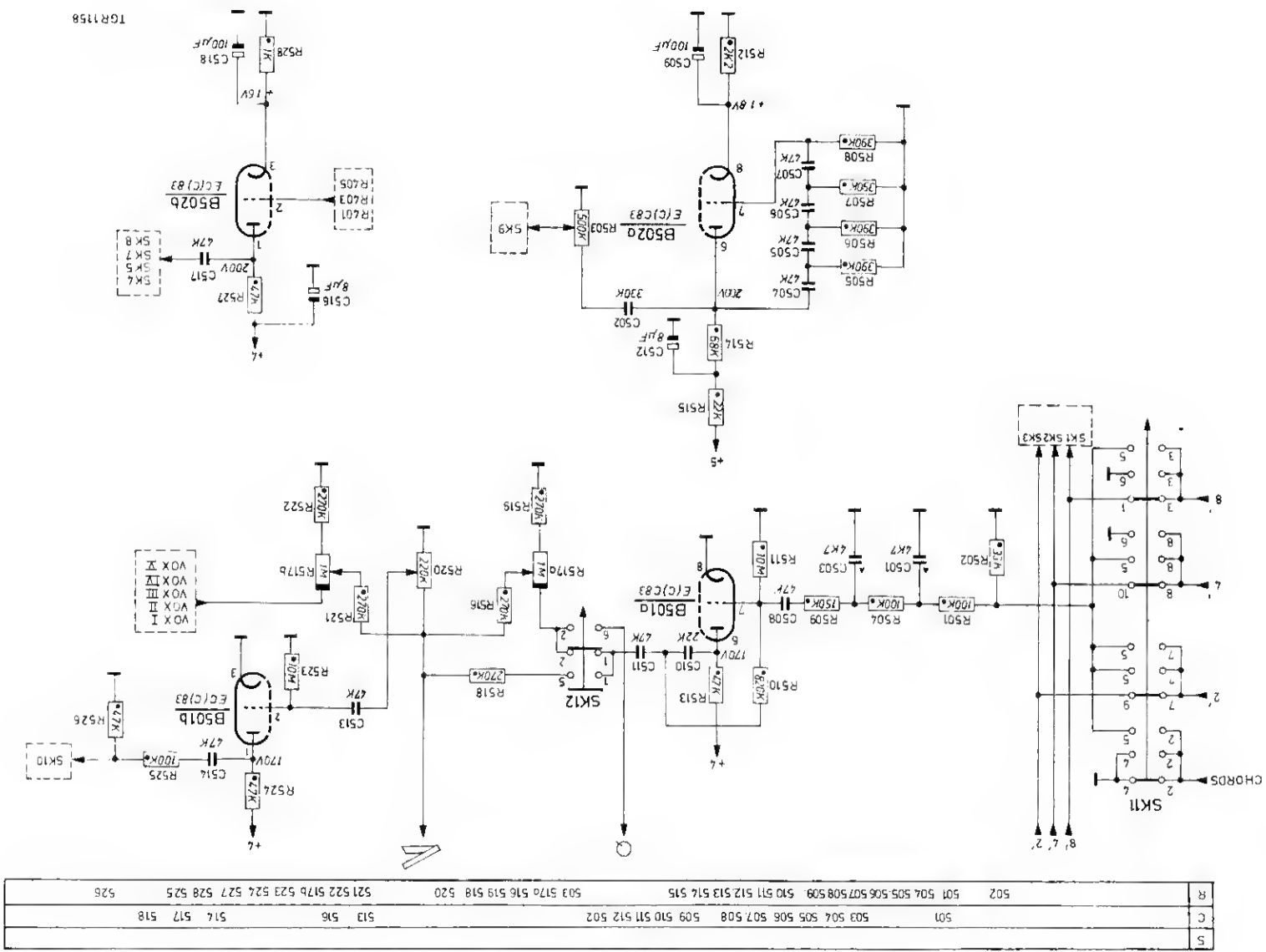


Fig. 7

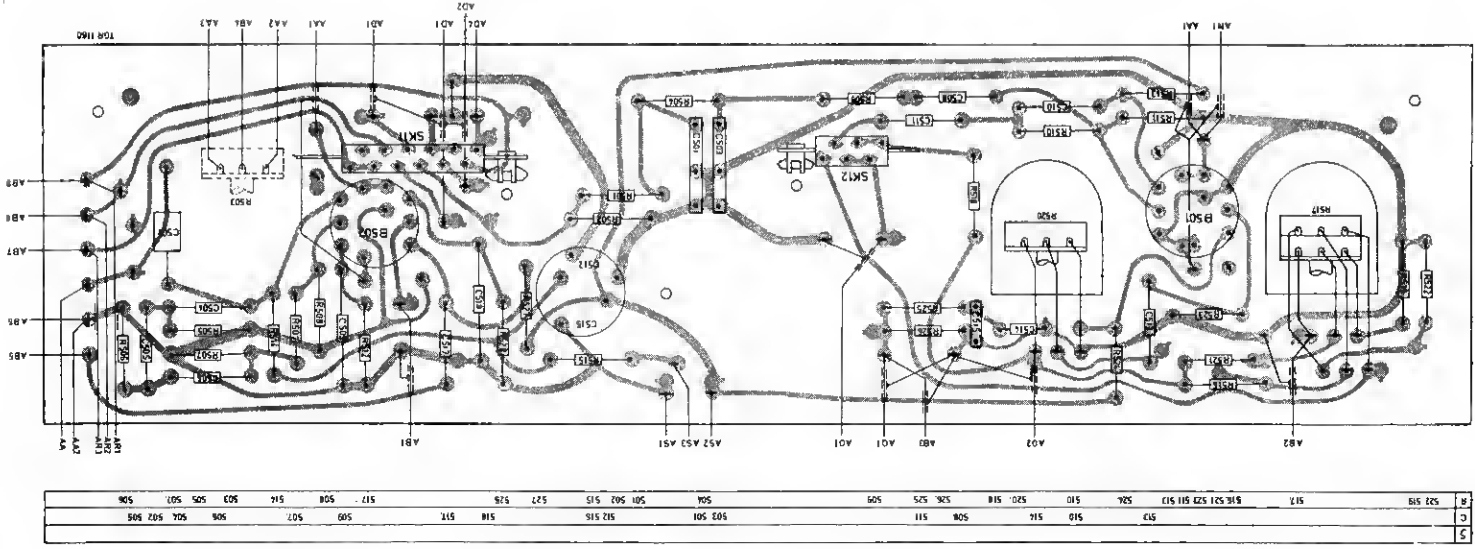




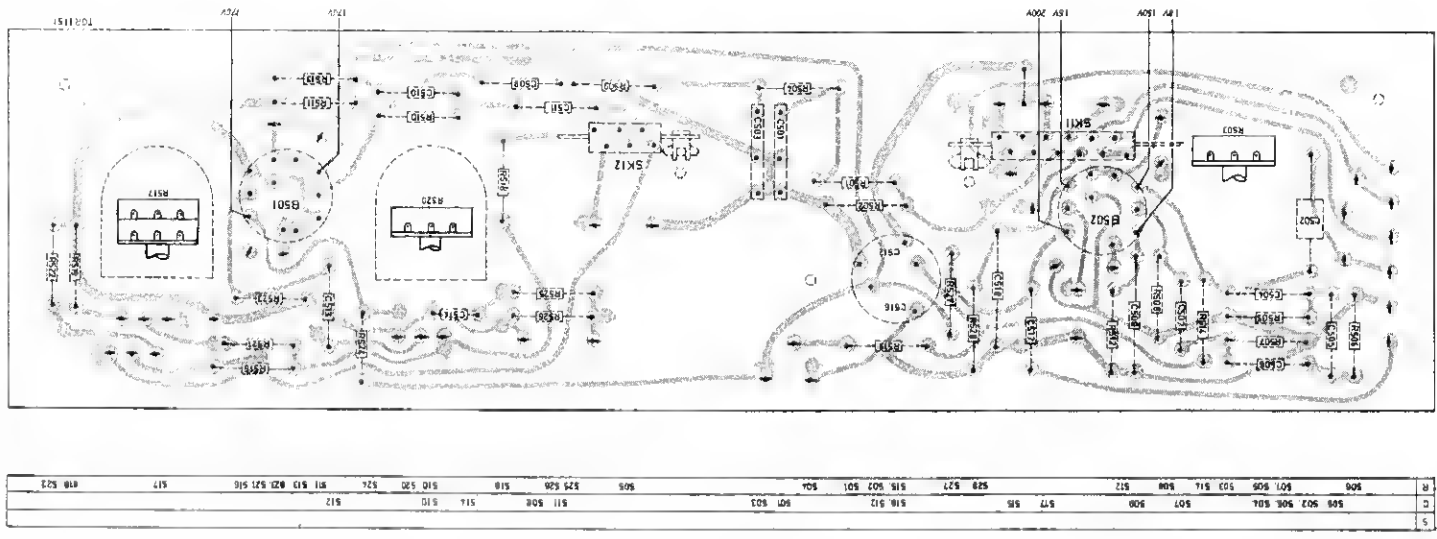
UNIT-A



UNIT A

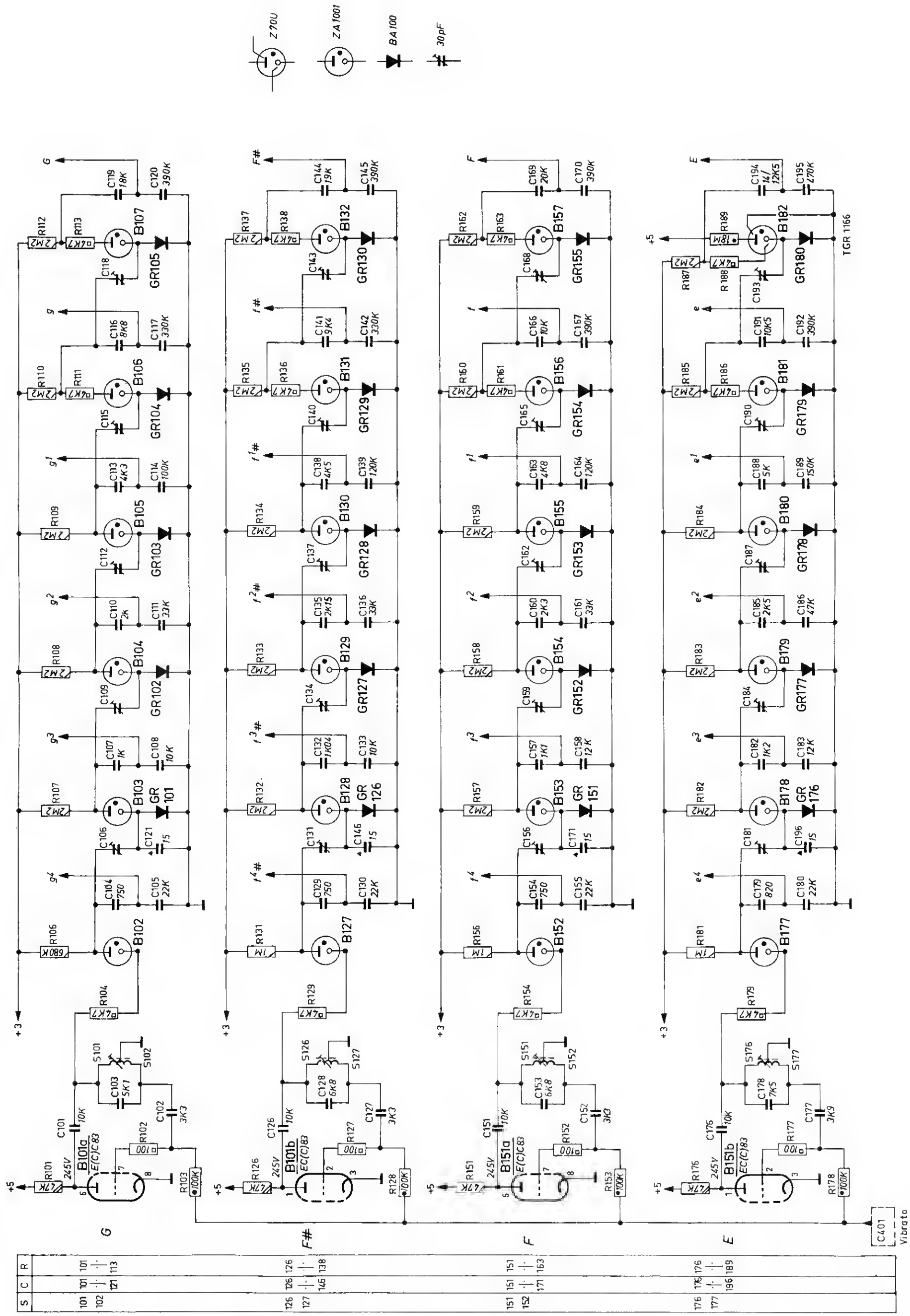


UNIT A





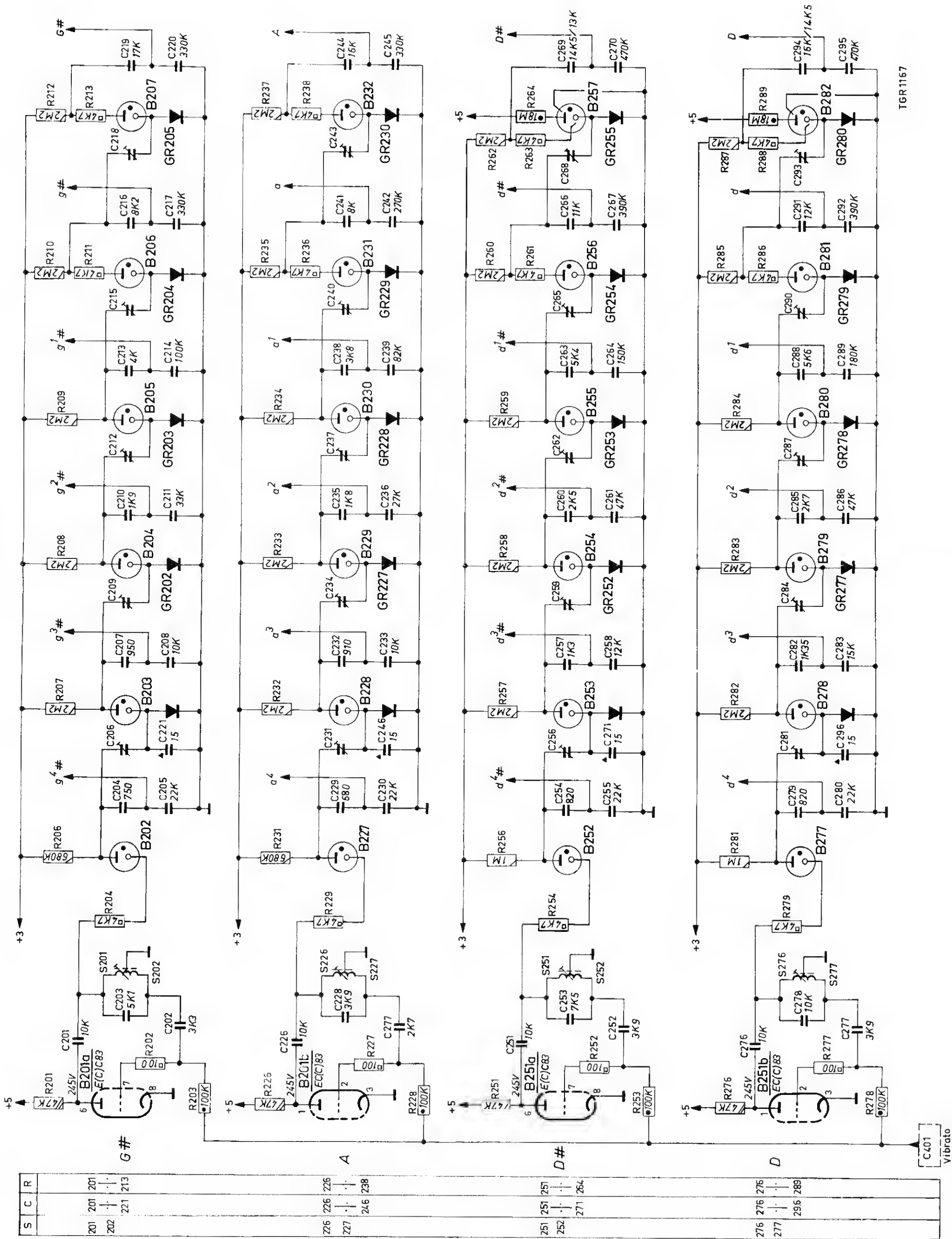
## UNIT - 1







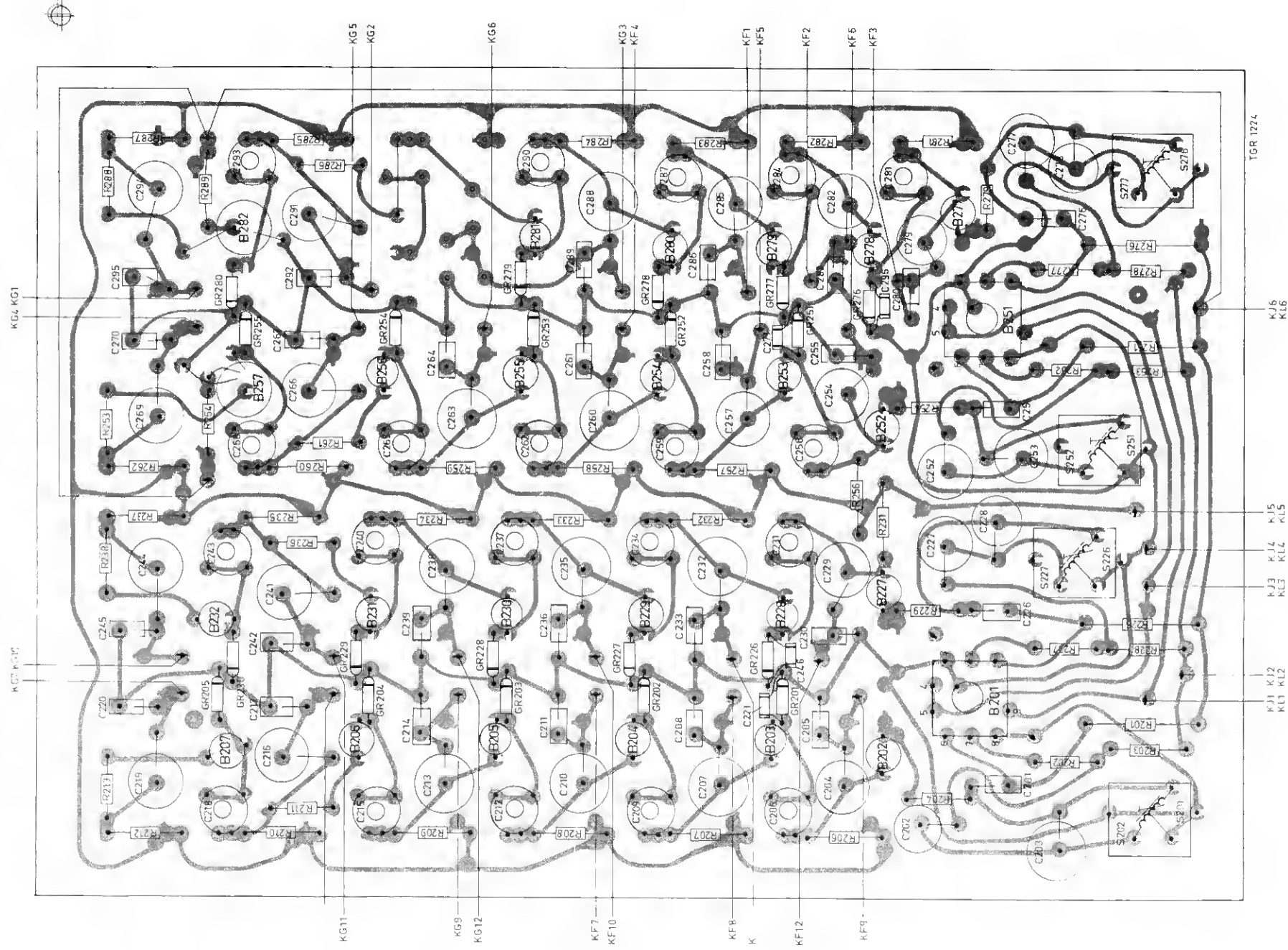
UNIT-K





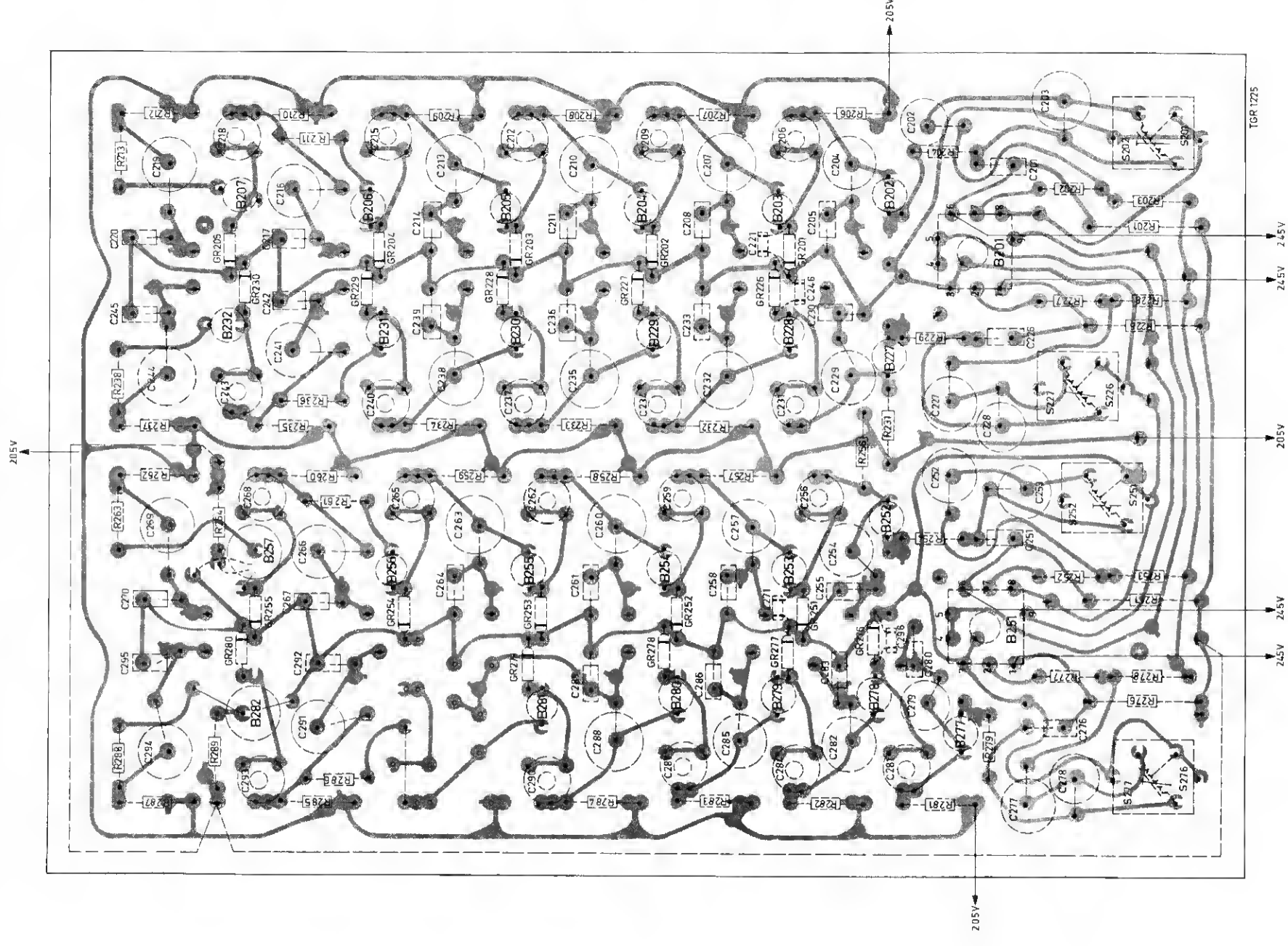
## UNIT - K

	201	202	227	226	252	251	277	276
S								
C		201 - 221	225 - 246		251 - 271		276 - 296	
R		207 - 213	225 - 238		251 - 254		276 - 289	

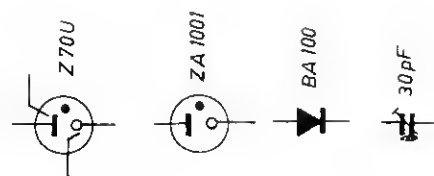
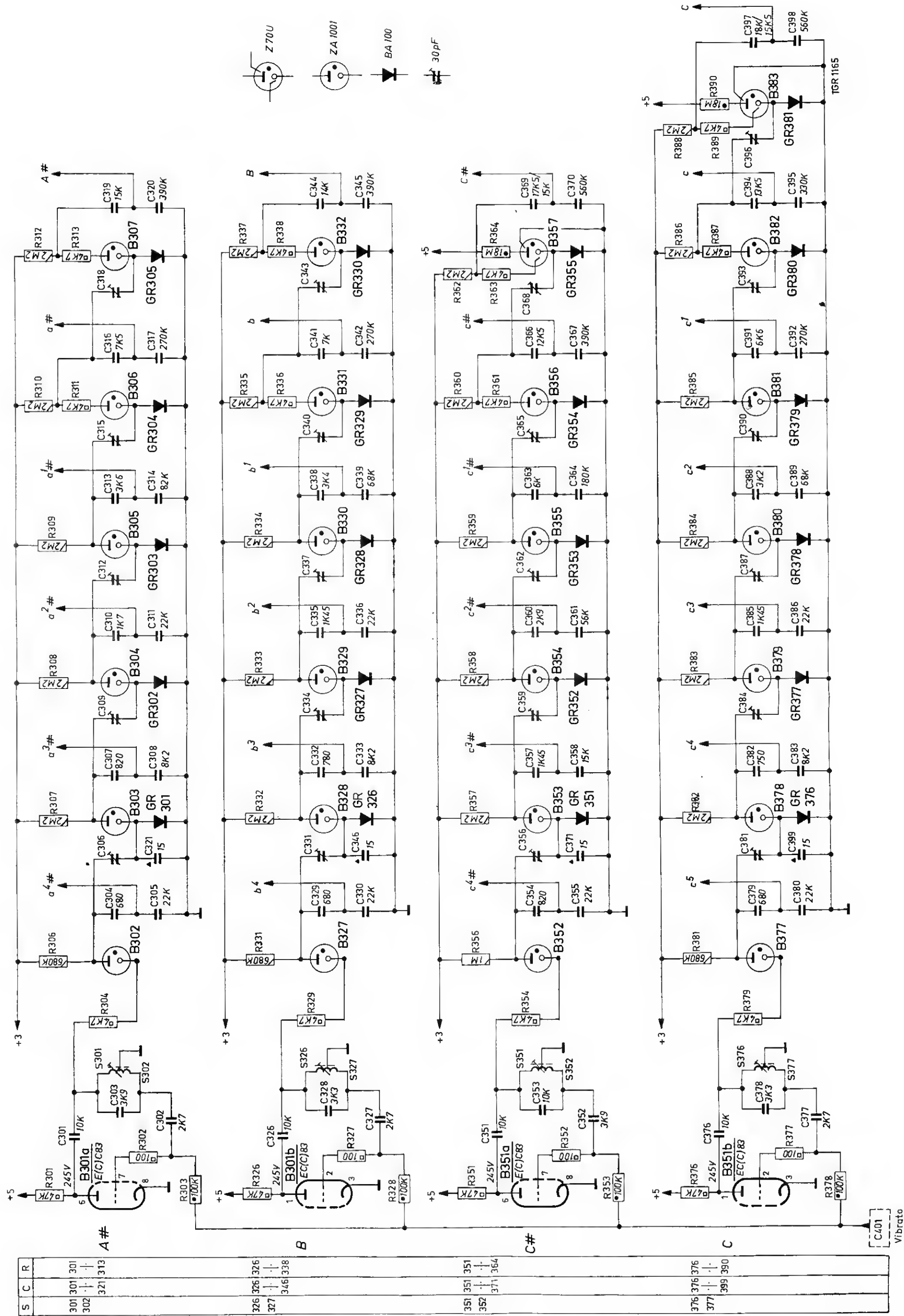


## UNIT - K

S	276	277		251	252	277	276	202	201
C	276	÷ 296		251	÷ 271	276	÷ 246	201	÷ 221
F				251	÷ 264		226 ÷ 238	201	÷ 213

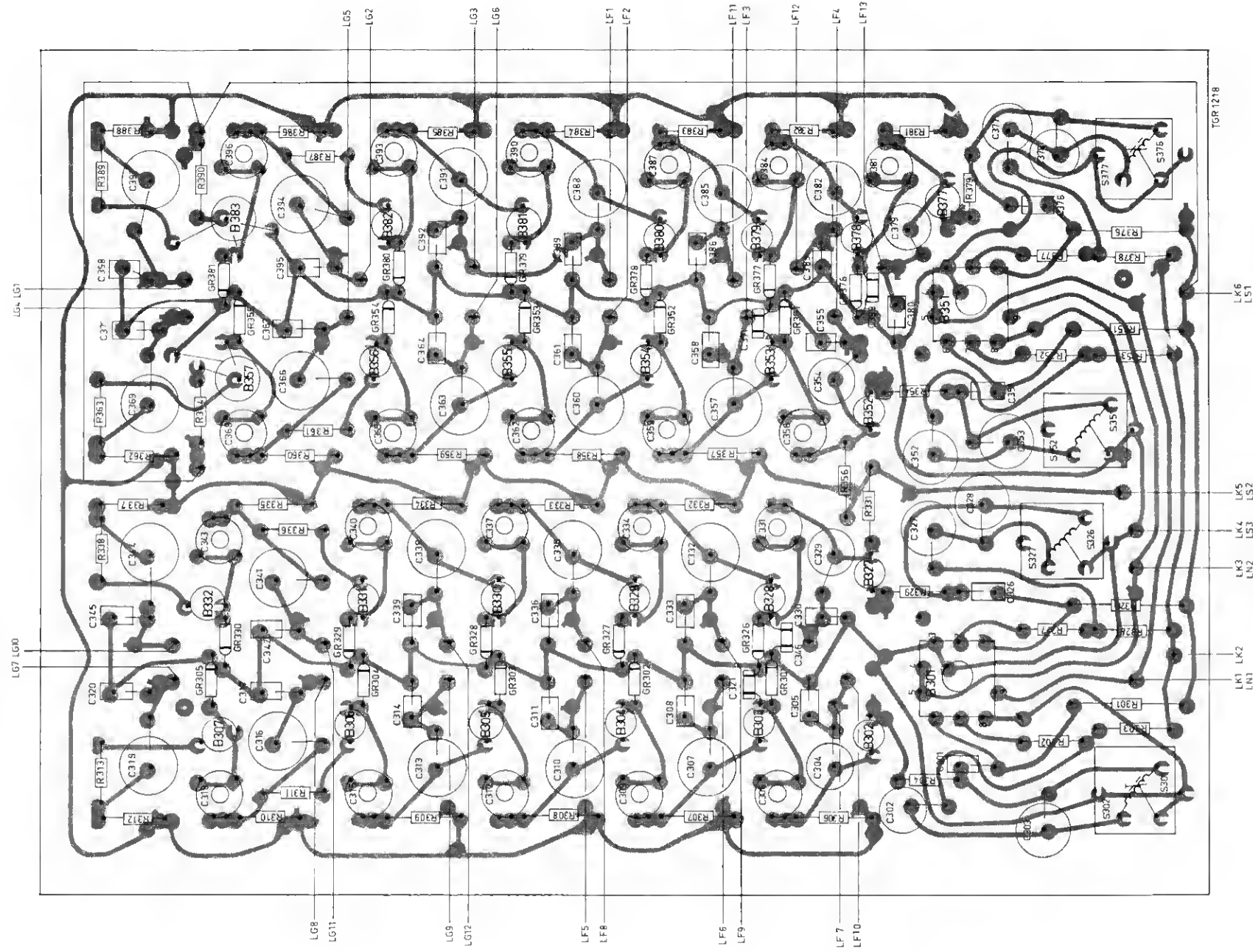


UNIT - L



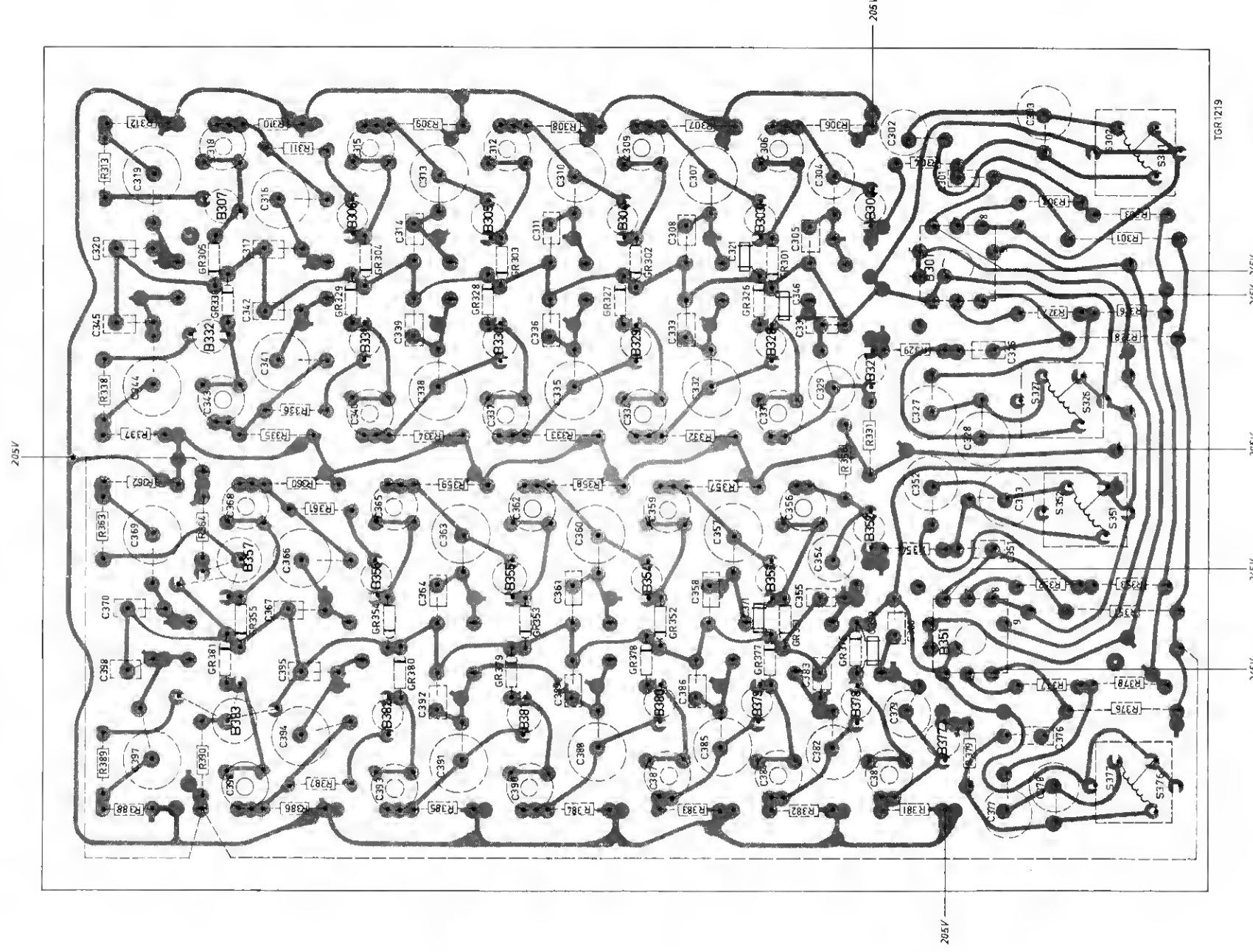
UNIT - L

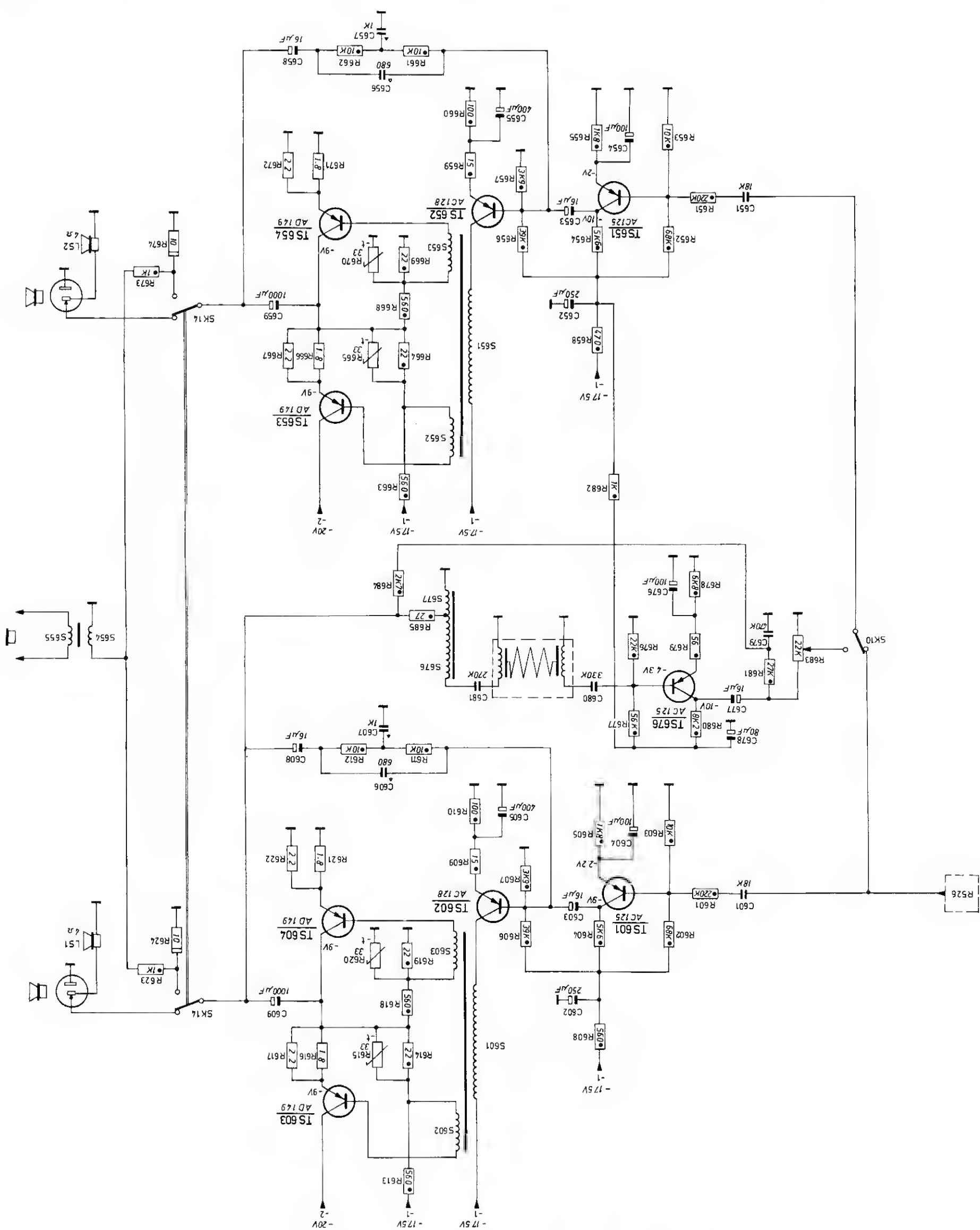
S	301	302	327	326	352	351	376	377
C	301 - 321		326 - 346		351 - 371		376 - 399	
R	301 - 313		326 - 338		351 - 364		376 - 390	



UNIT - L

S	377	376	327	326	352	351	302	301
C	376 - 399		351 - 371		326 - 346		301 - 321	
R	376 - 390		351 - 364		326 - 338		301 - 313	

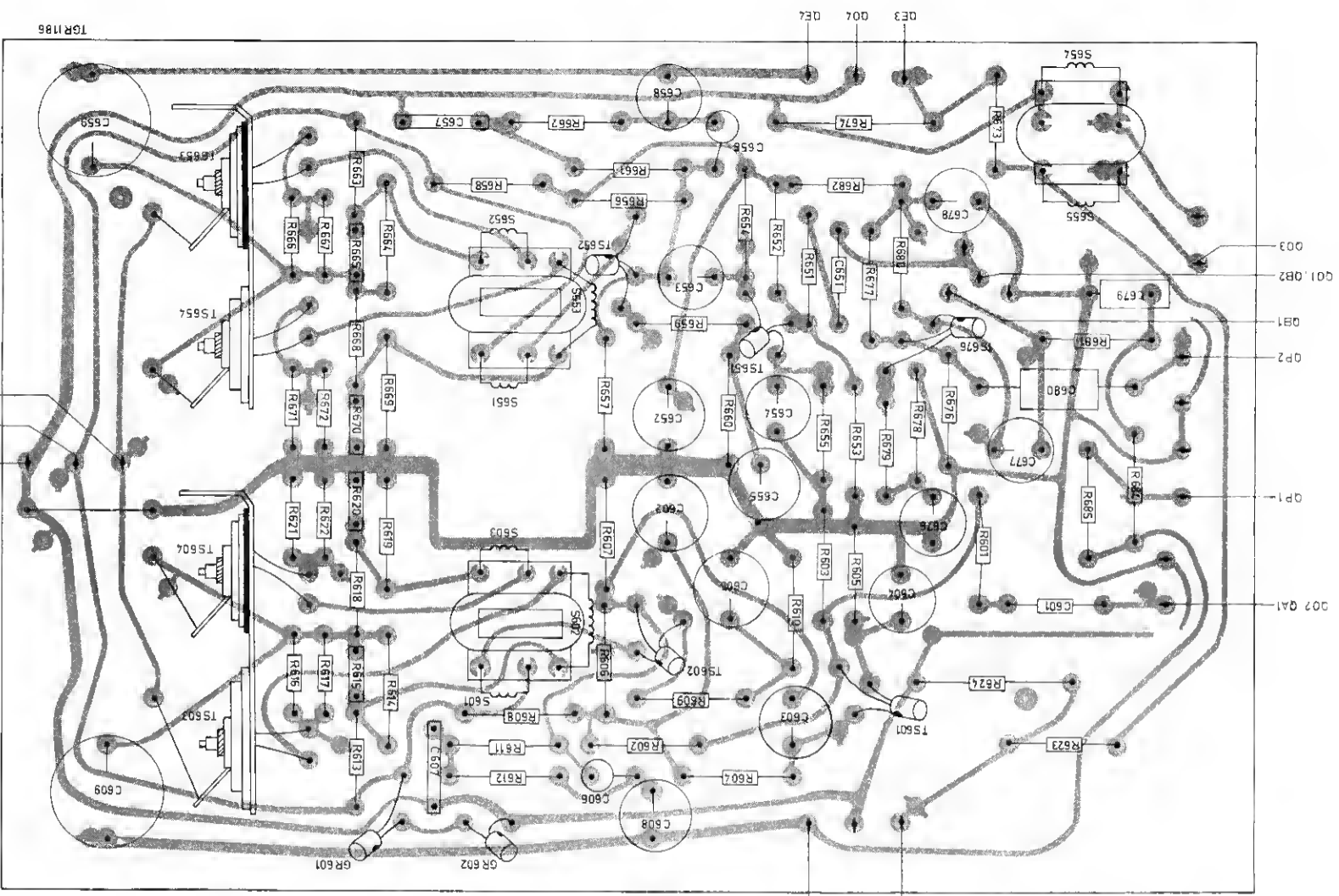


[illegible]

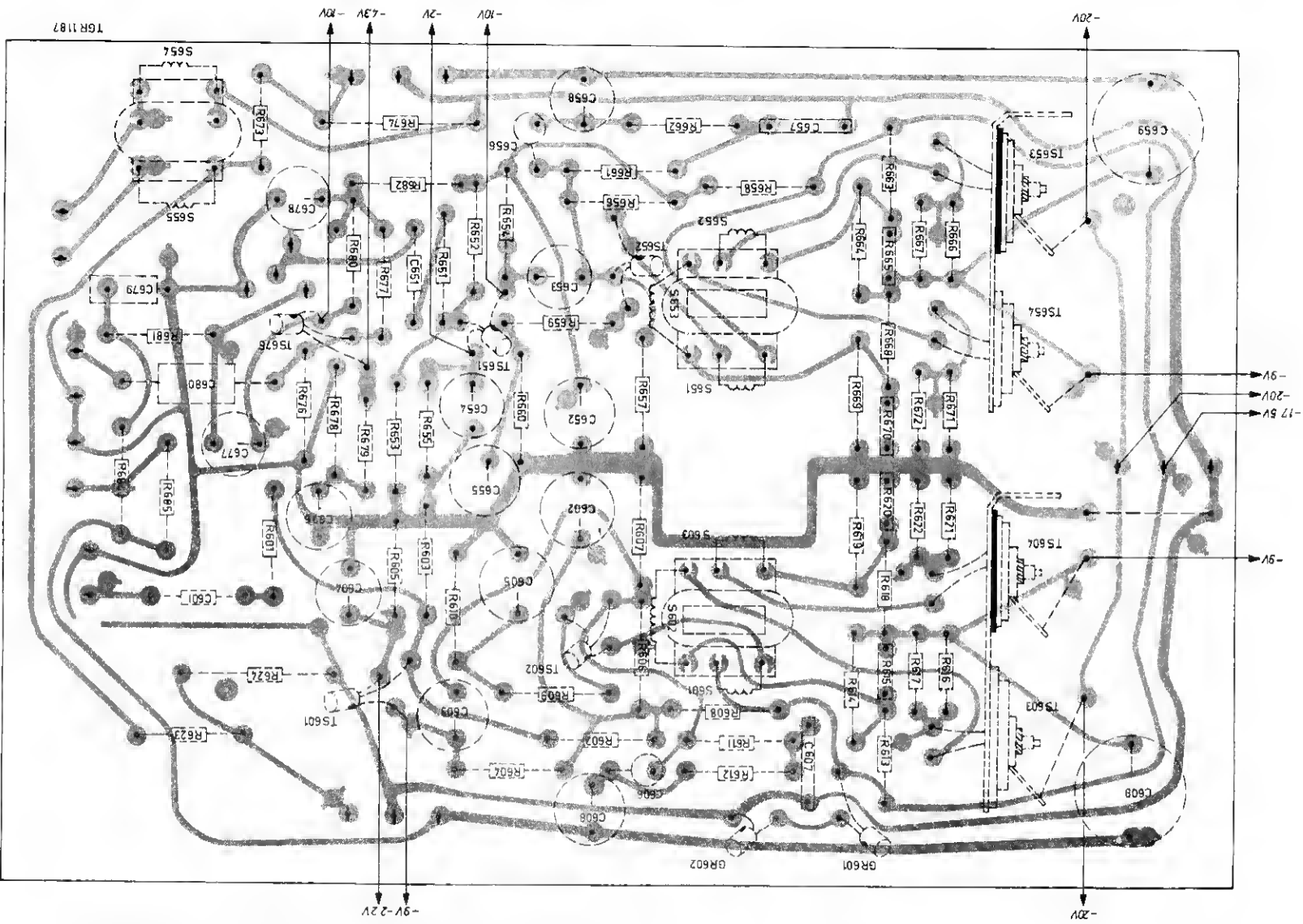


UNIT-Q

S	C	R
654 655	601	624
679 680 677	678 676	605 603 610 604 609 502
659	607	651 654 655 656 653 652 658
602 653 652 603 651 601	606 608 605 607 606 608 611 612	656 661 657 662 658
		668-672 663-657



S	C	R
654 655	601	624
679 680 677	678 676	605 603 610 604 609 502
659	607	651 654 655 656 653 652 658
602 653 652 603 651 601	606 608 605 607 606 608 611 612	656 661 657 662 658
		668-672 663-657



## UNIT F

